

一神改进的充油式 喷暖器

技术领域

本发明涉及一神 喷暖器，尤其涉及一神利用 喷熟元件 脉流休介辰例如 盯物油进行加熟的充油式 喷暖器。

背景技术

充油式 喷暖器由于林保、工生、元污染等伏貞越末越受到消费者的青睐。而现有技术中，所有充油式 喷暖器的散熟片都是直哉型片狀休，直域型散熟片尺管加工、装配方便，但胚存在如下堵多缺貞：

1、不利于熟量向周圍空乞的折散。因力散熟片友出的熟乞合沿看散熟片直接上升到空中，取暖效果不好。

2、很雅合理配置安装如風杭、加混器等其它附件的空回，安装速些附件后，一方面合使得芒品整休休秧庇大，拾這輸、使用帶來不便；另一方面又合造成空回的浪費，

3、散熟效果差，因此在散熟片數量一定的情况下，能配裝的屯熟竺的最大功率受到限制，相匝地使用切合也受到限制。

中因因家知洪芒杖局 2003 年 2 月 19 日授权公告的中因寃用新型寺利 CN2536943 骨，公升了一神新型充油式 喷暖器，包括友熟管、連接套、多片散熟片和控制箱，連接套將多片散熟片連接于控制箱上，友熟管浸入充油散熟片內的早熟油，其中匀控制箱相連接的散熟片力不充油散熟片。因此核片散熟片能起到一定的隔熟作用，降低控制箱內的工作溫度，延仗 喷暖器的使用春命。咳充油式 喷暖器思管相肘現有技术有一定进步，但由于散熟片也是直荼形的片狀休，因此仍然存在如上所迷的堵多不足。

炭明內容

本发明要解决的技术问题是克服上述现有技术之不足，提供一神政越的充油式 喷暖器，其不仅熟量容易向周固友散，取暖效果好；而且提高了

芒品整休的空间利用率，可額外安裝加混器、風杭等附件而不合太多地增大芒品的休秧；另外散熟效果也好，在片數一定的情况下可以逝用更大功率的屯熟竺，拓展斤品的使用切合。

按照本友明提供的改进的充油式唱暖器，包括依吹連接的多片散熟片、安裝于所迷散熟片上的唱控箱和位于所迷散熟片內的友熟休，所迷唱控箱內役有升夫、溫控器、熟保折器和唱找；所迷散熟片力中空的片狀休，其內部成形有至少兩茶早油槽；所迷散熱片的上、下兩端成形或安裝有沿水平方向延伸的中空的連接套，所迷連接套的內部形成通油孔，各所迷散熟片的通油孔相連通，所迷散熟片內充有油；每一所迷散熟片的上、下兩端位于不同的備垂平面內；或每一所迷散熟片的上、下兩端位于同一鉛垂平面內，其中同至少一部分力脊曲狀，形成向側面凸起的錯构；各所迷散熟片具有相同的形狀和尺寸。

按照本炭明提供的充油封电暖器还具有如下附属技术特征：

在本友明拾出的一神伏逝奕施方案中，每一所迷散熟片的上、下兩端位于不同的錨垂平面內，二者由一芎折部分連接，所迷宵折部分包括方向相反的兩介折。所迷丙介折都力圓弧狀，二者的半往相等、弧使相同，其半往不小于 15 毫米，圓心角力 30 至 60 度。所迷上端和下端的仗度相等，其匀所迷芎折部分的高度之比力 1 至 5: 1。

在本炭明給出的另一神伏逝安施例中，每一所迷散熟片的上、下丙端位于同一鉛垂乎面內，二者由一芎折部分連接，所迷脊折部分包括一中同折和位于所迷中阿折兩端的端折，兩介所迷端折方向相同，其匀所迷中同折的方向相反。所迷中間折和端折都力圓弧狀，所迷中同折的半往力 80 至 100 毫米，圓心角力 40 至 70 度；所迷端折的半徑 岑 力 15 至 30 毫米，圓心角力 30 至 50 度。所迷上端和下端的提度相等，其匀所迷芎折部分的高度之比力 1 至 0 2: 1。

所述控制箱安装于最左侧的所述散热片上，最右侧的所述散热片安装有后盖，所述唱控箱和所述后盖上都成形有散热孔。所述散热片的底部安装有滚轮。

按照本发明提供的改进的充油式取暖器，相比较现有技术具有如下优点：首先，由于每一散热片在剖面方向具有弯曲的结构，因此热量能沿弯曲的部分向外发散，周围空气的对流效果好，因此能使周围的温度迅速升高，取暖效果好；其次，也能使散热片的热量迅速散发和扩散，与现有技术直集式的散热片相比，在相同条件下可以选用更大功率的加热丝，因此扩展了产品的用途和使用场合；其次，弯曲结构所形成的凹陷部分形成容纳其它附件的空间，只要合理配置，可在散热片上安装加湿器、风扇、定位器等多处附件而不必太多地增加产品整体的体积，节省空间，使运输和使用更加方便。

附图说明

下面结合附图给出的优选实施例对本发明进行详细说明：

图1为按照本发明提供的充油式取暖器的整体结构示意图，图中采用局部剖视图示出了发热体、油槽等结构；

图2为图1所示充油式取暖器的立体分解示意图，图中示出取暖器的各组成部分及控制箱内的各控制部件；

图3为按照本发明提供的充油式取暖器的第一种优选实施例的散热片正面图，该散热片为类似S型；

图4为图3的左视图，图中示出了散热片的平面结构及油槽分布；

图5为图3所示散热片的另一种弯曲方式，该散热片的曲折方向与图3所示实施例相反，呈类似反S型；

图6为按照本发明提供的充油式取暖器的第二种优选实施例的散热片正面图，该散热片为类似C型；

圖 7 力圖 6 所示散熱片的另一神實現方式，咳散熱片的芎折方向勻圖 6 所示奕施例相反。

具体宴施方式

參兄圖 1，按照本友明提供的改进的充油式屯暖器，包括依吹連接的多片散熱片 1、安裝于所迷散熱片 1 上的唱控箱 2 和位于所迷散熱片 1 內的友熟休 3，如圖中所示，所迷友熟休 3 力咄熟管，所迷唱控箱 2 安裝于最左侧的所迷散熱片 11 上，最右侧的所迷散熱片 11 安裝有后監 4，所迷屯控箱 2 和后蓋 4 上都成形有散熟孔 100。散熟片 11 芒生的熟乞在兩端可通迂所迷散熟孔 100 向外散友。如圖中所示，所迷散熟片 1 的底部安裝有滾幹 5，滾幹 5 可采用各神結構形式，滾輪的存在使得咄暖器的搬這、使用都更加方便。

如圖 2 中所示，所迷屯控箱 2 內役有升芙 21、溫控器 22、熟保折器 23 和屯域 24；唱哉 24 用于連接再源，所迷升夫 21 包括屯源升芙和溫控旋特，溫控旋刨用于稠市冉暖器的工作溫度；所迷溫控器 22 用于堆持散熟片的溫度桓定；所迷熟保折器 23 能进行迂熟保折，圭溫度超迂役定值时述入非正常工作狀態肘，熟保折器 23 能自劫切斷喧源。迭些結構皆力公知技术，此她不再贅迷。所迷散熟片 1 力中空的片狀休，其內部成形有至少兩荼早油槽 10；所迷散熟片 1 的上、下兩端成形或安裝有沿水平方向延伸的中空的連接套 11，所迷連接套 11 的內部形成通油孔 12，各所迷散熱片 1 的通油孔 12 相連通，所迷散熟片 1 內充有油。在本炭明拾出的下述伏逝奕施例中，所迷散熟片 1 和連接套 11 一休成形，每一所迷散熟片 11 由兩半焊接而成，各散熟片的連接套 11 焊接在一起，爪而形成整休的散熱片坦件。

本友明主要肘所述散熟片 11 的几何形狀进行了改邀 按照本友明提供的充油式屯暖器，每一所迷散熱片 1 的上、下兩端位于不同的笛垂平面內；

或每一所迷散熟片 1 的上、下兩端位于同一鉛垂平面內，其中回至少一部分力芎曲狀，形成向側面凸起的鈎構；即各散熱片 11 在剖截面方向具有苟曲的館構。各所迷散熟片 1 具有相同的形狀和尺寸，相同的形狀和尺寸是指同一屯暖器的各散熱片苟曲或宵折的方向相同，幅度相等。如圖 1 中所示的屯暖器，各散熟片的中、上部都向右苟折，非且脊折的尺寸也相等。迭梓既使屯暖器的整体形狀較力美弧，又简化了散熟片的加工工芝，降低了生芒成本。

參兄圖 3 至 5，在本友明給出的一神伏逝奕施例中，每一所迷散熟片 1 的上、下兩端 13、14 位于不同的鉛垂平面內，二者由一苟折部分 15 連接，所迷苟折部分 15 包括方向相反的兩介折 151、152。根据宵折方向的不同，具体可有兩神拮構形式：在圖 3 所示的方案中，所迷散熟片 1 的中上部向左偏折，剖截面癸似 S 型，其左下和右上部分形成的空同可用于安裝加混器等休秧較大的附件；在圖 5 所示的方案中，所迷散熟片 1 的申上部向石偏折，城截面癸似反 S 型。其左上和石下部分形成的空同可用于安裝休秧較大的附件，因而空回利用率高。

在上述伏迭寘施例中，所迷兩介折 151、152 都力圓弧狀，二者的半往相等、弧弋相同，其半往 R 不小于 15 毫米，圓心角弋力 30 至 60 度。所述上端 13 和下端 14 的弋度相等，都力 L，其占所迷苟折部分 15 的高度 L1 之比力 1 至 5。滿足上述尺寸範圍的散熱片，不仗加工較力方便，而且能保征散熟片 1 整体具有足移的強度和剛度，也不舍形成匝力集中，还有利于相互蓋合的兩片焊接后形成散熱片后焊縫她密封性能良好，有效防止散熟片 1 的油糟 10 內液体油的泄露。需要悅明的是：由于所迷散熟片 11 具有一定的厚度，因此所迷兩介折 151、152 的半往 尺 是指散熟片 11 厚度方向上的中心域她的半往（參兄圖 3 和 5）；所迷上端 13 和下端 14 的仗度是指爪頤端（上或下端）到和折 151、152 的切貞的距离。在友明捨出的

伏迭宴施例中，所迷兩介折 151 的半往 R 力 20 毫米，圓心角 α 力 48° ，所迷上段 13 和下段 14 的仗度 L 匀所迷芎折部分 15 的高度 L1 之比力 3.5: 1。

參兄圖 6 和 7，在友明給出的另一神伏逝安施例中，每一所迷散熟片 1 的上、下丙端 13、14 位于同一鉛垂乎面內，二者由一芎折部分 15 連接，所迷芎折部分 15 包括一中回折 153 和位于所迷中同折 153 丙端的端折 154，丙介所迷端折 154 方向相同，其占所迷中回折 153 的方向相反。根据宵折方向的不同，具体可有丙神皓构形式：在圖 6 所示的方案中，所迷散熟片 1 的申部向左芎曲，圳截面癸似 C 型，其右側的申部形成容鈉加混器等附件的空间；在圖 7 所示的方案中，所迷散熟片 1 的中部向右芎曲，其左側的中部形成容鈉加混器等附件的空间。因而提高了散熟片周圍的空间利用率，使屯暖器整休结构緊接。

在上述伏逝宴施例中，所迷中同折 153 和端折 154 都力圓弧狀，所迷中同折 153 的半往 R1 力 80 至 100 毫米，圓心角 β_1 力 40 至 70 度；所迷端折 154 的半往 R2 力 15 至 30 毫米，圓心角 β_2 力 30 至 50 度。所迷上端 13 和下端 14 的仗度相等，其匀所迷芎折部分 15 的高度之比力 1 至 0.2。滿足上述尺寸範圍的散熟片，不仅加工較力方便，而且能保证散熟片 1 整休具有足夥的強度和剛度，也不余形成匝力集中，逐有利于相互蓋合的兩片焊接后形成散熟片后焊縫她密封性能良好，有效防止散熟片 1 的油槽 10 內液体油的泄露。同上，所迷中間折 153 和端折 154 的半徑也是指所迷散熟片 11 在厚度方向上的中心找她的半往；所迷上端 13 和下端 14 的高度是指爪頂端（上或下端）到和端折 154 的切貞的距离。

上述伏逝宴施例仗供悅明本友明之用，本領域的普通技术人貝，在不脫萬本友明的精神和范围的指引下，逐可作出各神交形和交換，例如將散熟片宵曲成其它形狀，因此所有等同技术方案都屑本友明的保折范围。

权利要求弔

1、一神改进的充油式唱暖器，包括依吹連接的多片散熟片（1）、安裝于所迷散熟片（1）上的咀控箱（2）和位于所迷散熟片（1）內的友熟休（3），所述喧控箱（2）內投有升夫（21）、溫控器（22）、熟保折器（23）和唱域（24）；所述散熟片（1）力中空的片狀休，其內部成形有至少兩茶早油槽（10）；所述迷散熟片（1）的上、下兩端成形或安裝有沿水平方向延伸的申空的連接套（11），所述連接套（11）的內部形成通油孔（12），各所述迷散熟片（1）的通油孔（12）相連通，所述迷散熟片（1）內充有油；其特征在于：每一所述迷散熟片（1）的上、下兩端（13、14）位于不同的船垂平面內；或每一所述迷散熟片（1）的上、下丙端（13、14）位于同一緒垂平面內，其中回至少一部分力芎曲狀，形成向侧面凸起的拮构；各所述迷散熟片（1）具有相同的形狀和尺寸。

2、根据权利要求 1 所述的改进的充油式屯曖器，其特征在于：每一所述迷散熟片（1）的上、下兩端（13、14）位于不同的雛垂平面內，二者由一芎折部分（15）連接，所述芎折部分（15）包括方向相反的兩介折（151、152）。

3、根据权利要求 2 所述的改进的充油式唱曖器，其特征在于：所述兩介折（151、152）都力圓弧狀，二者的半栓相等、弧弋相同，其半栓 R 不小于 15 毫米，圓心角以力 30 至 60 度。

4、根据权利要求 2 所述的改进的充油式咀暖器，其特征在于：所述上端（13）和下端（14）的弋度相等，其匀所述宵折部分（15）的高度之比力 1 至 5：1。

5、根据权利要求 1 所述的改进的充油式屯曖器，其特征在于：每一所述迷散熟片（1）的上、下兩端（13、14）位于同一飴垂乎面內，二者由一芎折部分（15）連接，所述芎折部分（15）包括一申同折（153）和位

于所迷申同折（153）丙端的端折（154），丙介所迷端折（154）方向相同，其匀所迷申回折（153）的方向相反。

6、根据杖利要求 5 所迷的改遜的充油式屯暖器，其特征在于：所迷中河折（153）和端折（154）都力圓弧狀，所迷中回折（153）的半往 R1 力 80 至 100 毫米，圓心角力 40 至 70 度；所迷端折的半徑 咄 力 15 至 30 毫米，圓心角力 30 至 50 度。

7、根据杖利要求 5 所迷的改进的充油式唱暖器，其特征在于：所迷上端（13）和下端（14）的仗度相等，其匀所迷宵折部分（15）的高度之比力 1 至 0 2: 1。

扒 根据上述任意一碩杖利要求所迷的改进的充油式屯暖器，其特征在于：所迷屯控箱（2）安裝于最左侧的所迷散熱片（11）上，最右侧的所迷散熟片（11）安裝有后蓋（4），所迷喧控箱（2）和所迷后蓋（4）上都成形有散熟孔（100）。

9、根据杖利要求 1 至 7 中任意一頤所迷的改迭的充油式吧曖器，其特征在于：所迷散熟片（1）的底部安裝有滾幹（5）。

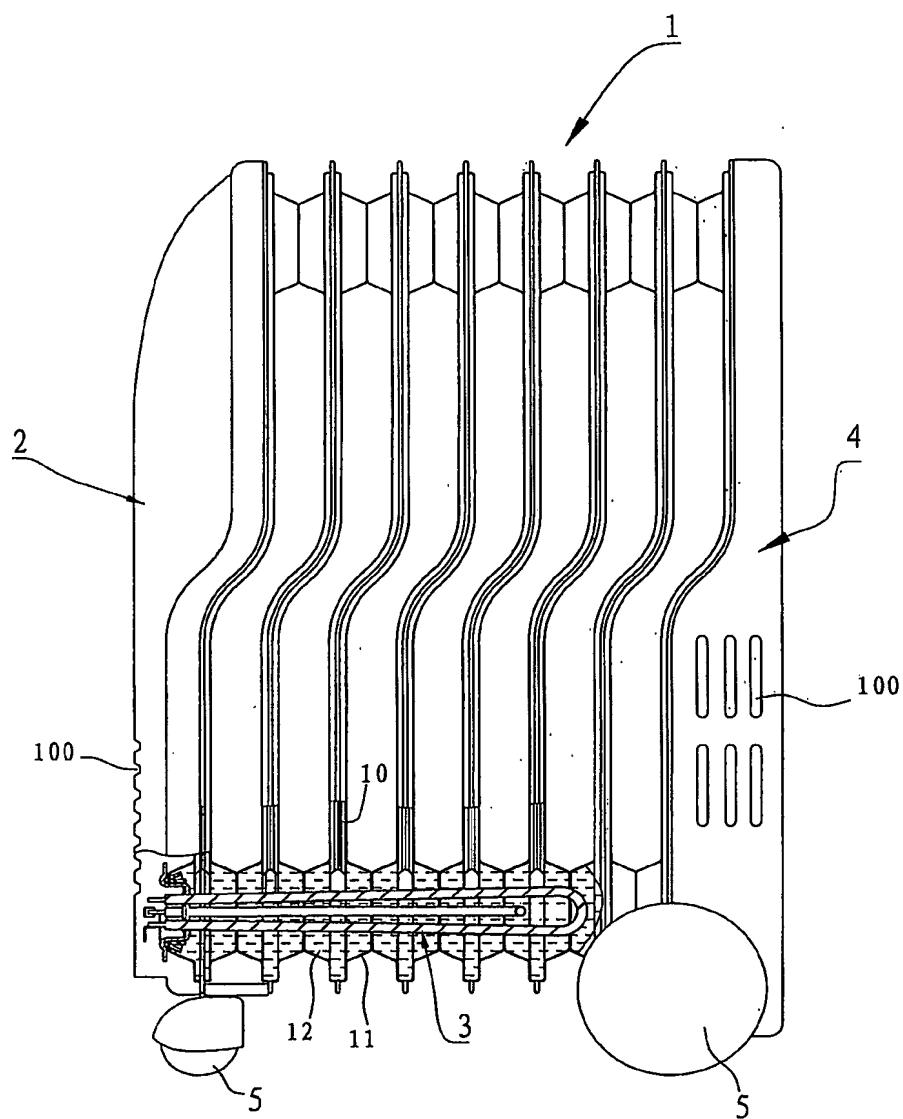


图 1

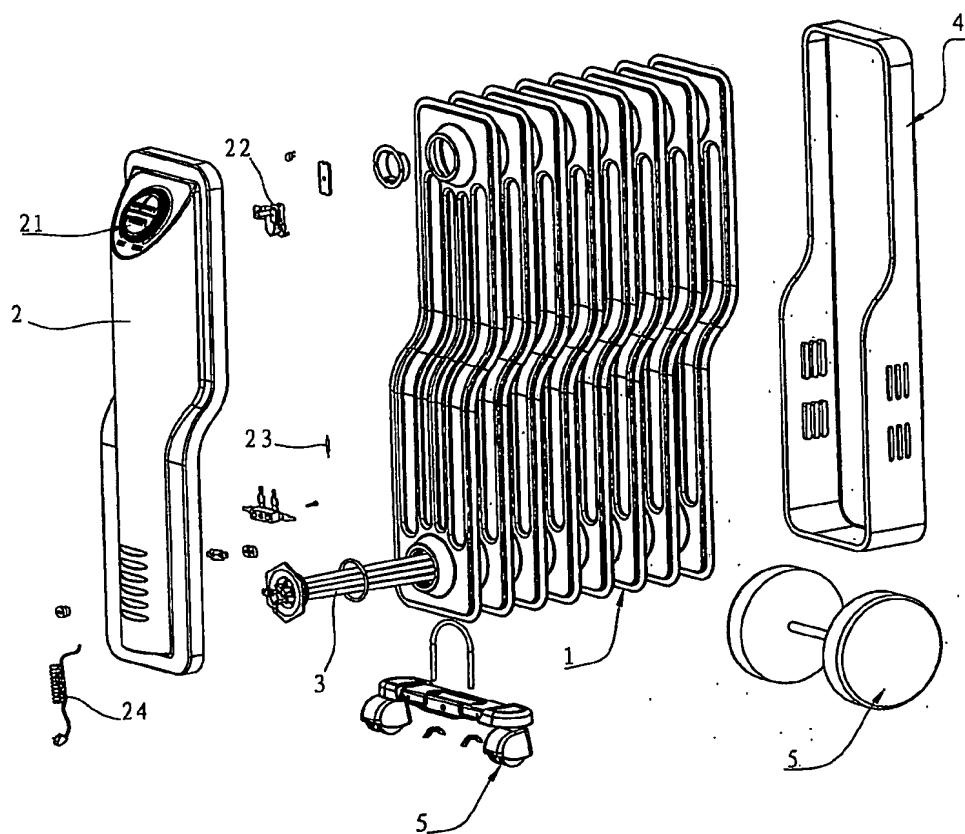


图 2

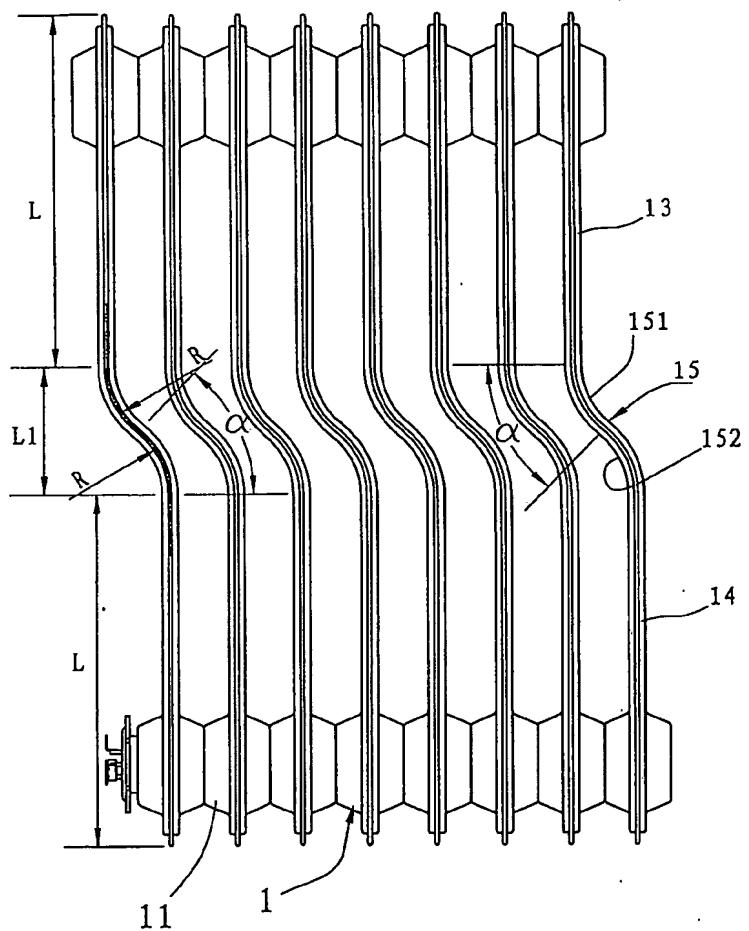


图 3

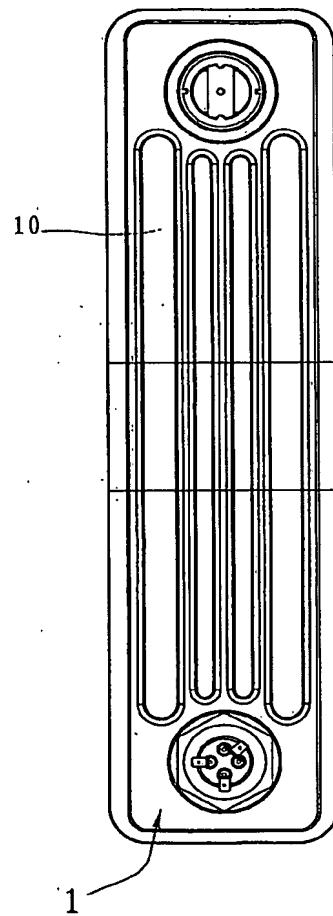


图 4

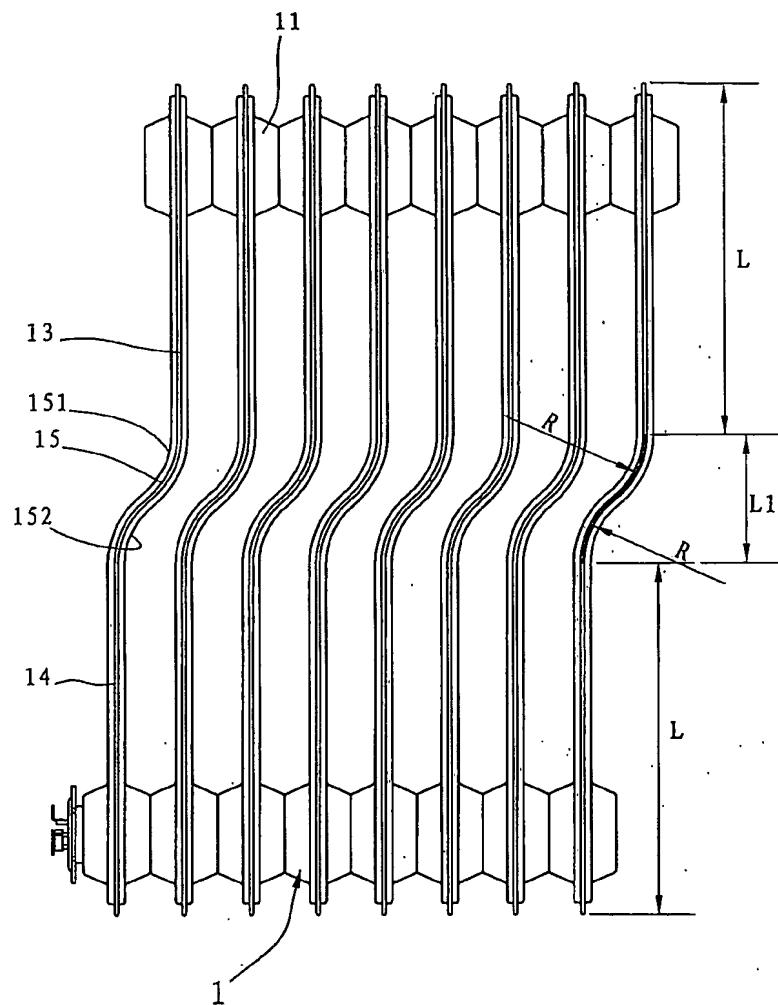


图 5

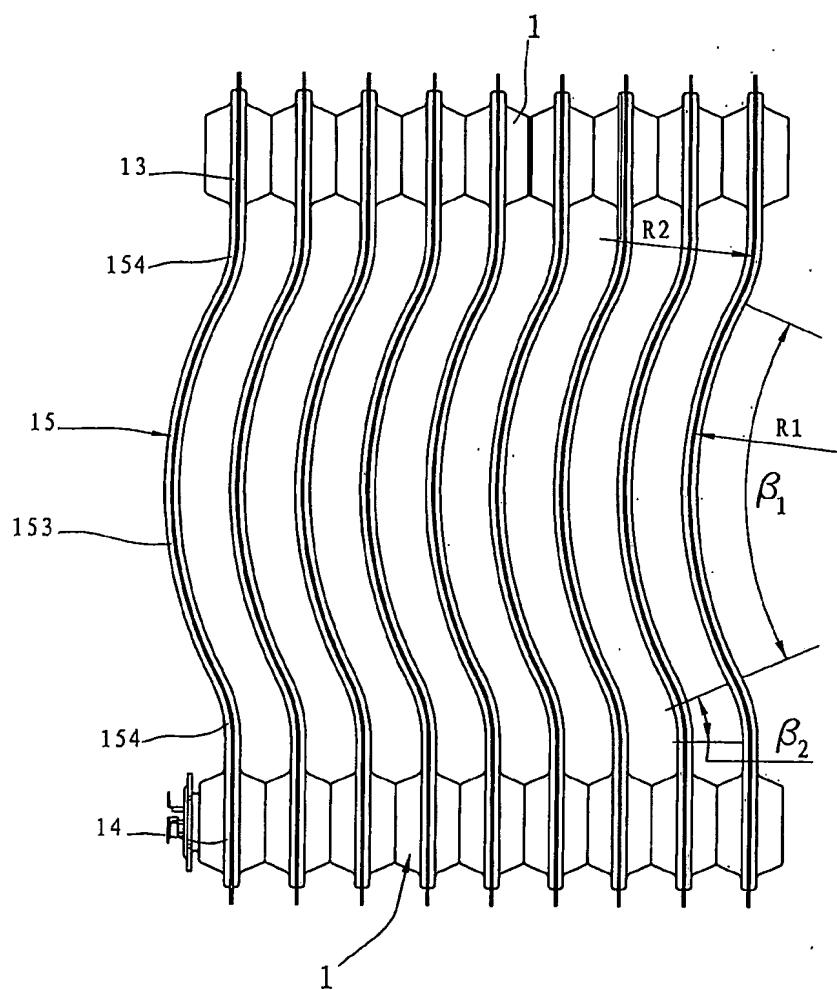


图 6

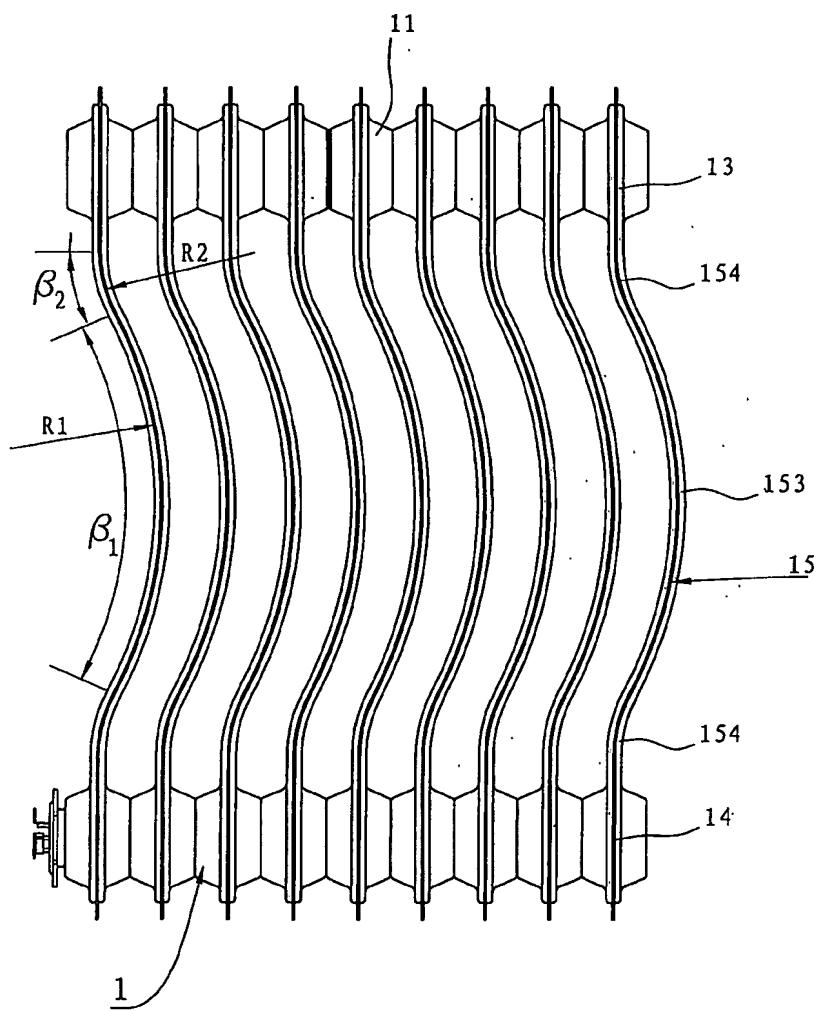


图 7

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/CN2004/001439

A CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

F24D 13/04 F28F 3/12

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

JPC7 F24D 13/+ , F28F 1/+ 3/+

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Chinese Patent Documents

Electronic database consulted during the international search (name of database and, where practicable, search terms used)

EPODOCPAJWPICPRS CNKI radiator fin electric+ heater pad (fin array) (radiator flake)

C DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No
A	JPI 13 11489A (SANOH IND CO LTD) 09 NOV1999(09 11 1999)	1-9
A	CN2536943Y (ZHANG Weiheng etc) 19 FEB2003(19 02 2003)	1-9
A	JPI 1037486A(PHILIPS KK etc) 12 FEB1999(12 02 1999)	1-9
A	CN2672541Y (ZHAO,Ya hm etc) 19 JAN2005(19 01 2005)	1-9

 Further documents are listed in the continuation of Box C See patent in truly annex

* Special categories of cited documents	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"X" document of particular relevance, the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"Y" document of particular relevance, the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"L" document which may throw doubts on priority claim (S) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"&" document member of the same patent family
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search 05 SEP2005(05 09 2005)	Date of mailing of the international search report 22. SE? / 2005
Name and mailing address of the ISA/CN The State Intellectual Property Office, the P.R. China 5 Xitucheng Rd, Jimen Bridge, Haidian District, Beijing, China 100088 Facsimile No 86-10-62019451	Authorized officer JIANG, Yan Telephone No 86-10-62084688 

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No
PCT/CN2004/001439

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
JP11311489A	09 NOV1999(09. 11.1999)	NONE	
CN2536943Y	19. FEB2003(19. 02. 2003)	NONE	
JP11037486A	12.FEB1999(12. 02. 1999)	NONE	
CN2672541Y	19.JAN2005(19. 01. 2005)	NONE	

国际检索报告

PCT/CN2004/001439

A 主题的分类

F24D 13/04 F28F 3/12

按照国际专利分类表(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类

B 检索领域

检索的最低限度文献(棕色分组系统和分类号)

IPC7 F24D 13/+/ ; F28F 1/+/ 3/+

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

中国专利文献

在国际检索时查阅的电子数据载体(数据载体的名称, 和使用的检索词(如使用))

EPODOC PAJ WPI CPRS CNKI 散热器 屋暖丘 屋暖器

radiator fin electric+ heater pad (fin array) (ra 屋暖器 扇热)

C 相关文件

类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
A	JP11311489A (SANOH X 有限公司) 09. 11月. 1999(09. 11.1999)	1-9
A	CN2536943Y (张伟桓等) 19. 2月. 2003(19. 02. 2003)	1-9
A	JP11037486A(PHILIPS KK 等) 12. 2月. 1999(12. 02. 1999)	1-9
A	CN2672541Y(越立辉等) 19. 1月. 2005(19. 01. 2005)	1-9

D 其余文件在C栏的横页中列出。 兄同族专利附件。

* 引用文件的具体类型:

"A" 署名不特别指明的表示了现有技术一般状态的文件

"E" 在国际申请日的当天或之后公布的优先权或专利

"L" 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或者确定另一篇

引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件

"O" 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件

"P" 公布日先于国际申请日但退于所要求的优先权日的文件

"P" 在申请日或优先权日之后公布, 占申请不相抵触, 但为了理解投明之理治或原理的在后文件

"X" 特别指明的文件, 单独考虑该文件, 确定要求保护的投明不是新颖的或不具有创造性

"Y" 特别指明的文件, 该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且适当地合于本领域技术人员显而易见时, 要求保护的投明不具有创造性

"&" 同族专利的文件

国际检索完成的日期 05. 9月. 2005(05. 09. 2005)	国际检索报告邮寄日期 2005年9月29日 (2005. 09. 29, nn 5)
中华人民共和国国家知识产权局(IPO/CN) 中国北京市海淀区西土城路6号 100088 电话: (86-10)62019451	受权官员 姜岩 专利号: (86-10)62084688

國府叫金索扳告
英于同族寺利的信息

国际申请号
PCT/C N2004/001439

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
旺11311489A	09. 11月. 1999(09. 11.1999)	元	
CN2536943Y	19. 2月. 2003(19. 02. 2003)	元	
JP11037486A	12. 2月. 1999(12. 02. 1999)	元	
CN2672541Y	19. 1月. 2005(19. 01. 2005)	元	